

4

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A) 平4-179442

⑬ Int. Cl.<sup>3</sup>  
A 23 C 19/084

⑭ 特許庁

⑮ 特許庁  
6977-4B

⑯ 公開 平成4年(1992)6月26日

⑰ 特許請求の範囲 2 (全3頁)

⑱ 発明の名称 スライスチーズの製造方法

⑲ 特 願 平2-303891

⑳ 出 願 平2(1990)11月13日

㉑ 発 明 者	小 原 隆 雄	埼玉県坂戸市鶴舞4丁目13-2
㉒ 発 明 者	後 藤 武	東京都小平市大沼町2丁目866-1 新大沼コーポ302
㉓ 発 明 者	池 上 一 利	埼玉県北足立郡吹上町南2丁目10-29
㉔ 発 明 者	岡 田 佳 男	神奈川県相模原市新磯野4丁目4-5
㉕ 出 願 人	富印乳業株式会社	北海道札幌市東区苗穂町6丁目1番1号
㉖ 代 理 人	弁理士 舟橋 榮子	

明 細 書

1. 発明の名称

スライスチーズの製造方法

2. 特許請求の範囲

(1) 熟成を伴ったナチュラルチーズおよび／  
又は熟成1ヶ月未満のナチュラルチーズを50%  
以上含む原料チーズに、カルシウム塩0.1~0.5  
%と、クエン酸塩又はリン酸塩もしくはこれら  
の混合体からなる酸塩0.5~3%を加えて、  
加熱凝固して得られた凝乳性のあるチーズを、  
冷却しながら口袋に引き出し、冷却、切断後、  
口袋を合わせて包装することを特徴とするスラ  
イスチーズの製造方法。

(2) カルシウム塩が乳酸カルシウム、リン酸カ  
ルシウム、塩酸カルシウム、クエン酸カルシウ  
ム、水酸化カルシウム、乳酸カルシウム、グル  
コン酸カルシウムのうち、1種又は2種以上の  
混合体である口袋取1段の製造方法。

3. 発明の他の特徴

(口袋上の利用分野)

本発明は、シート状に形成したチーズを包装な  
どを必要とせず、そのまま引き出しても保存中にブ  
ロッキングすることなく一枚一枚を口袋に引出で  
るスライスチーズの製造方法に関する。

(従来の技術)

一枚一枚を包装することなくそのまま引き出  
るスライスチーズの製造方法には、加熱凝固した  
チーズを冷却凝固して得たブロックチーズをスラ  
イサーで所定厚さに切断する方法と、冷却され  
ながら引出するステンレスベルト又はドラム上に  
シート状に引き出し口袋に冷却、切断する方法が  
知られている。

しかし前者は、切断時損傷が発生したり、ブロ  
ックチーズをストックする必要があり大口生産に  
向かない。また後者は、冷却、切断後、口袋に  
引き出ることから、チーズ同士が口袋付して引き  
出にくくなるという欠点があり、口袋網としてス  
ターチ、グアーガム、ローカストビーンガム、ト  
ラガントガムなどの繊維をチーズ表面に塗布する  
ため (USP 3,900,574)、微生物的な腐敗や口袋網

の白色化など外観上の問題、風味が悪くなる等の問題が発生する。

(発明が解決しようとする課題)

本発明は仮上の状況に陥りなされたものであって、スライスチーズの製造に当たって、ブロックチーズにすることなく、加熱溶融したチーズをシート状に引き出し、直ちに冷却、切断後、積み重ねても、チーズが保存中にブロックングすることなく、一枚一枚を簡単に剥離することのできるスライスチーズの製造方法を提供することを課題とする。

(課題を解決するための手段)

本発明は、熟成を抑制したナチュラルチーズおよび/又は熟成1ヶ月未満のナチュラルチーズを50%以上含む原料チーズに、カルシウム塩0.1~0.5%と、クエン酸塩又はリン酸塩もしくはこれらの混合物0.5~3%とを加えて、加熱溶融して得られた流動性のあるチーズを、冷却しながらシート状に引き出し、冷却、切断後、重ね合わせて包装することを特徴とするスライスチーズの製造方法である。

て流動性のあるチーズを得る。

この乳化したチーズを冷却しながらシート状にする。具体的には、冷却されて流動するステンレスベルト又はドラム上に引き出してもよく、チーズ品温が10℃以下になるよう冷却した後、一定間隔で切断し、積み重ねて包装することによって剥離性の良好なスライスチーズを得ることができる。

ここで、熟成を抑制したナチュラルチーズ、熟成1ヶ月未満のナチュラルチーズを、単独であるいは組み合わせて50%以上配合することと、カルシウム塩を0.1~0.5%添加することの効果について明らかにするため次の実験を行った。

#### ①試料の調製

チェダーチーズと、熟成1ヶ月未満のゴーダチーズとを表に示した割合で混合した原料チーズに、表に示した割合の塩化カルシウム、クエン酸ナトリウム0.9%、オルソリン酸ナトリウム0.2%の溶液と、0.3%とを加えて加熱溶融し、流動性のあるチーズを得た。次いで、冷却したステンレスベルト上に2ミリの厚さでシート状に引き出

法である。

本発明には、通常のプロセスチーズの原料チーズとして用いられるナチュラルチーズを使用する。即ち、熟成1ヶ月未満のナチュラルチーズであるグリーンチーズ又はヤングチーズ、もしくは熟成抑制したグリーンチーズ又はヤングチーズと同品質のチーズを、単独又は組み合わせて使用する。

ここで「熟成1ヶ月」とはチーズを3~20℃の温度で1ヶ月間熟成させたことを意味する。「熟成を抑制した」とは、熟成を遅延させることを目的として、通常の熟成温度より低温で保持された状態を言い、熟成期間を例えば、0℃で40日間あるいは0℃以下での凍結状態で長期間保管したものが含まれる。

これらを50%以上含む原料チーズに対して、塩化カルシウム、リン酸カルシウム、炭酸カルシウム、クエン酸カルシウム、グルコン酸カルシウム等のカルシウム塩の1種又は2種以上の混合物を0.1~0.5%、クエン酸塩又はリン酸塩もしくはこれらの混合物を0.5~3%加えて、加熱溶融し

し、8℃になるまで冷却した。そのシートを80×80×2ミリのスライスにカットし、10枚ずつ積み重ねて包装した。

このようにして調製した試料を5℃で1ヶ月間保存した後、剥離性を評価した。その結果を次表に示す。

表

実験 回数	配合率 (重量%)		評 価
	1ヶ月未満の ゴーダチーズ	塩化カルシウム	
1	0	0	×
2	0	0.3	×
3	0	0.6	×
4	30	0	×
5	40	0.1	△
6	40	0.6	△
7	50	0.1	○
8	50	0.5	○
9	50	0.6	△
10	60	0.1	○
11	60	0.3	○

12	70	0	△
13	70	0.1	○
14	90	0	△
15	90	0.1	○
16	90	0.3	○

×：ブロッキング又はちぎれる。  
 △：ややブロッキング又はちぎれる。  
 ○：良好に割開する。 … 商品として良

熟成1ヶ月未満のゴーダチーズが配合されていない、もしくは30%配合の場合では、ブロッキングして一枚一枚を割開することができなかった。また塩化カルシウムを0.3%添加したものは、組織がハードとなり変形しないことから、さらに抵抗なく割開することができた。しかし、0.6%水添加では抵抗なく割開するもののチーズに方向性があり、ちぎれる傾向にあった。

熟成を抑制したナチュラルチーズについても同様の結果が得られた。

(実施例)

以下に実施例を示して本発明を具体的に説明す

ウム200g、クエン酸ナトリウム1000g、豆腐150g及び水2000gを加えてよく混合した後、サーモシンダーを過して90℃まで加熱し溶融した。得られた乳化物を5℃に冷却されたドラム上に2ミリの厚さのシート状に引き出し、品温8℃まで冷却後70×70ミリのサイズにカットして30枚を積み重ねてガスバリア包装を行い、5℃で保存した。

3ヶ月経過後に確認したところ、チーズ一枚一枚を簡単にはがすことができ、良好な割開性を示した。

る。

実施例1

熟成1ヶ月未満のゴーダチーズ35kg、熟成4ヶ月のチェダーチーズ30kgを粉碎したものに、塩化カルシウム150g、クエン酸ナトリウム800g、ポリリン酸ナトリウム200g、豆腐200g及び水1000gを加えて、低速乳化釜で100rpmにて攪拌しながら80℃まで加熱し溶融した。得られた乳化物を2℃に冷却したステンレスベルト上に3ミリの厚さのシート状に引き出し、品温6℃まで冷却後、75×80ミリのサイズにカットして20枚を積み重ねてガスバリア包装を行い、5℃で保存した。

2ヶ月経過後に確認したところ、チーズ一枚一枚を簡単にはがすことができ、良好な割開性を示した。

実施例2

熟成1ヶ月未満のチェダーチーズ45kg、熟成5ヶ月のゴーダチーズ15kg、熟成6ヶ月のエダムチーズ5kgを粉碎したものに、炭酸カルシウム120g、オルリン酸ナトリウム300g、メタリン酸ナトリ

特許出口人 官 印 乳 食 品 会 社  
 代理人 弁理士 舟 田 良 子